

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09065547

(43)Date of publication of application: 07.03.1997

(51)Int.Cl.

H02G 3/16

(21)Application number: 07220723

(71)Applicant:

SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing: 29.08.1995

(72)Inventor:

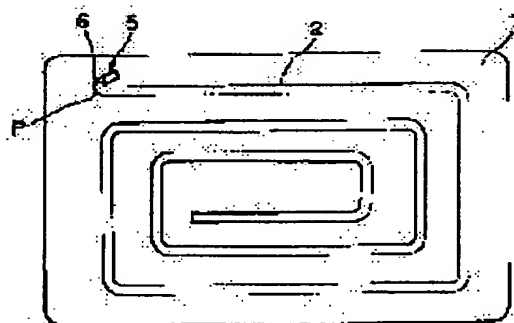
SAKA YUJI  
INOUE TSUKASA  
ONIZUKA TAKAHIRO  
OKA YOSHITO  
MATSUOKA HIDEO

(54) WIRING STRUCTURE OF INTERNAL CIRCUIT ELECTRIC WIRE IN ELECTRICAL CONNECTION BOX

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve wiring workability by so constructing an upper case, a lower case and/or an insulating board where an electric wire is to be installed that the starting point of an internal circuit electric wire can be secured.

**SOLUTION:** An electric wire W for the constitution of an internal circuit is to be installed on an upper case, a lower case and/or an insulating board 1. The electric wire W is inserted into a wiring groove 2 or a wiring section composed of a pair of guiding projections 10 formed on the upper case, lower case and/or insulating board, and is continuously installed. A compression joining terminal is press bonded to the electric wire, which is in turn divided at specified points to form a circuit. A bent wiring starting point holding section 5 is formed at the tip of the wiring section, equivalent to the starting position P of electric wire installation. An end of the electric wire is inserted into the wiring starting point holding section to be bent, and then installed in the wiring section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.01.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998 Japanese Patent Office

MENU

SEARCH

INDEX

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 6 5 5 4 7

(43) 公開日 平成9年(1997)3月7日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

H 0 2 G 3/16

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 2 G 3/16

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L

(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平 7 - 2 2 0 7 2 3

(22) 出願日 平成7年(1995)8月29日

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72) 発明者 阪 雄次

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(72) 発明者 井上 典

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(72) 発明者 鬼塚 孝浩

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内

(74) 代理人 弁理士 大和田 和美

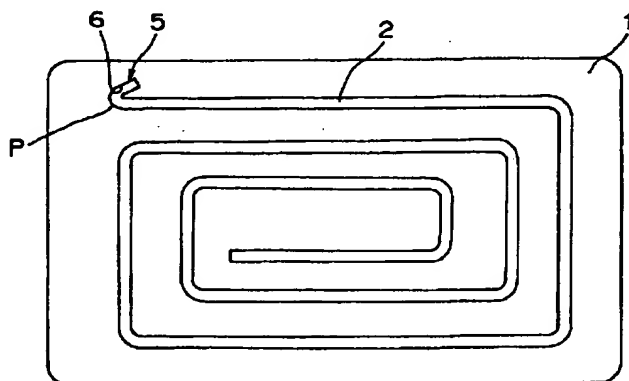
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気接続箱の内部回路電線の布線構造

(57) 【要約】

【課題】 電線を布線するアッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板を、内部回路電線の始点を固定できる構造とし、布線作業性を向上する。

【解決手段】 アッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板 1 に布線する内部回路構成用の電線 W を、上記アッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板に設けた布線溝 2 あるいは一対のガイド用突起 10 からなる布線部に挿入して連続して布線し、該電線に圧接端子を圧接させると共に、所要箇所で分断して回路を構成するものであって、電線の布線スタート位置 P にあたる布線部の先端より屈折した布線スタート点保持部 5 を設け、該布線スタート点保持部に電線の先端を挿入して屈折させた後に上記布線部へと布線している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板に布線する内部回路構成用の電線を、上記アッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板に設けた布線溝あるいは一对のガイド用突起からなる布線部に挿入して連続して布線し、該電線に圧接端子を圧接させると共に、所要箇所 で分断して回路を構成するものであって、

上記電線の布線スタート位置にあたる布線部の先端より屈折した布線スタート点保持部を設け、該布線スタート点保持部に電線の先端を挿入して屈折させた後に上記布線部へと布線している電気接続箱の内部回路電線の布線構造。

【請求項 2】 上記布線スタート点保持部は上記布線部先端より鋭角で屈折している請求項 1 に記載の布線構造。

【請求項 3】 上記布線スタート点保持部は、上記布線部の先端より直角あるいは鈍角に屈折する第一辺部と、該第一辺部の先端より直角あるいは鈍角に屈折する第二辺部とからなり、第二辺部は第一辺部よりも長くしている請求項 1 に記載の布線構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は電気接続箱の内部回路電線の布線構造に関し、詳しくは、電気接続箱の内部回路を電線と圧接端子で形成する配線回路において、内部回路電線を布線するアッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板で、電線の始点を固定できる構造とし、布線作業性を向上するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、電気接続箱において、内部回路の設計変更に対応することができるものとして、導電性金属板を打ち抜き加工して形成するバスバーに代えて、電線を布線して、該電線と外部出力端子との接続、および、電線同士の接続を圧接端子により行うものが提供されている。

【0003】 上記電線と圧接端子からなる内部回路を形成する場合、組立板上に、電線が布線される布線溝あるいは布線ガイドが設けられたアッパーケース、ロアケースあるいは絶縁板を載置し、電線を上記布線ガイドの間あるいは布線溝に電線を挿入して布線している。この電線の布線時、布線スタートの始点から終点までを自動電線布線機により一筆書きで連続して布線した後、所要箇所に圧接端子を打ち込んで電線と接続するとともに、連続した電線を所要箇所 で切断して回路毎に分断している場合が多い。

【0004】 上記電線を布線する際には、スタート点で電線を何らかの方法で固定する必要があり、従来は、上記組立板上に、電線の端末を固定保持するチャック手段を設置しておき、電線端を上記チャック手段で固定して

から、電線をケースあるいは絶縁板に布線している。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記布線方法では、電線を布線するケースあるいは／および絶縁板の布線スタート点から上記チャック手段まで、電線端を配線して固定するため、布線終了後に、上記チャック手段まで伸ばした電線を後から切断して除去しなければならない。このように、上記方法によると、チャック手段に固定する作業、布線終了後に切断除去する作業が必要となると共に、切断除去される電線が無駄になる欠点がある。

【0006】 本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、電気接続箱の内部回路を電線と圧接端子で形成する配線回路において、内部回路電線を布線するアッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板で、内部回路電線の始点を固定できる構造とし、布線作業性を向上することが出来る電気接続箱の内部回路電線の布線構造を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、請求項 1 で、アッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板に布線する内部回路構成用の電線を、上記アッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板に設けた布線溝あるいは一对のガイド用突起からなる布線部に挿入して連続して布線し、該電線に圧接端子を圧接させると共に、所要箇所 で分断して回路を構成するものであって、上記電線の布線スタート位置にあたる布線部の先端より屈折した布線スタート点保持部を設け、該布線スタート点保持部に電線の先端を挿入して屈折させた後に上記布線部へと布線している電気接続箱の内部回路電線の布線構造を提供するものである。

【0008】 上記布線スタート点保持部は、上記布線部と略同一形状とした布線溝あるいは一对のガイド用突起からなり、布線部先端より屈折させて設けている。よって、上記布線スタート点保持部に電線先端を挿入して布線部先端に屈折させて連続配線していくと、屈折点で電線を保持することができる。

【0009】 上記布線スタート点保持部は上記布線部先端より鋭角で屈折している。（請求項 2）

あるいは、上記布線スタート点保持部は、上記布線部の先端より直角あるいは鈍角に屈折する第一辺部と、該第一辺部の先端より直角あるいは鈍角に屈折する第二辺部とからなり、第二辺部は第一辺部よりも長くしている。（請求項 3）

【0010】 上記請求項 2 あるいは請求項 3 に記載の構成とすると、電線が布線スタート部保持部で確実に保持されるため、布線部先端で電線にズレを生じさせない。

## 【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図面に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。図 1 は、本発明の第 1

実施形態の電気接続箱の内部回路電線の布線構造を示し、電線Wを布線するアッパーケース、ロアケースあるいは／および絶縁板に、布線パターンに沿って凹設された布線溝に対し、従来と同様に自動電線布線機により始点から終点まで一筆書きで連続して布線するものである。本実施形態では、絶縁板1に布線溝2を凹設して、該布線溝2に電線Wを挿入しながら布線するようにしている。

【0012】上記絶縁板1には、布線溝2の布線スタート位置Pにあたる布線部先端より屈折した布線スタート点保持部5を設けている。図2に示すように、布線スタート点保持部5は、布線溝2と同様な凹溝6より構成し、布線溝2の先端のスタート位置Pより鋭角に屈折させて凹溝6を連続させている。布線溝2の所要位置には、上記電線Wと接続して外部回路と接続するための圧接端子を取り付けるための端子打込部3を凹設している。

【0013】上記絶縁板1に電線Wを布線する場合、布線スタート点保持部5の凹溝6の端部6aより電線Wの先端を挿入して布線する。凹溝6に布線して電線Wがスタート位置Pに達すると、電線Wの布線方向を屈折させて上記布線溝2に連続して自動で電線Wを布線する。

【0014】このように、電線Wを布線スタート点保持部5より布線溝2へと鋭角に屈折させて連続させると、屈折点において、電線を確実に保持することができる。言い換えれば、布線溝2に挿入した電線端が、布線作業時に引っ張られてズレが生じることがなく、確実に電線端を布線スタート点保持部5に収容保持できる。

【0015】よって、従来例のように、組立板上に電線端固定用のチャック手段を設ける必要がなくなり、該チャック手段へと配線する余分な電線も不要となる。また、チャック手段に電線の端末を固定する作業、布線後に切断除去する作業が不要となり、作業性を向上することが出来る。

【0016】図3は第2実施形態の内部回路電線の布線構造を示し、上記絶縁板1に形成する布線スタート点保持部5は、布線溝2の先端より直角に屈折する凹状の溝からなる第一辺部7と、該第一辺部7の先端より直角に屈折する第二辺部8とからなる平面視でL字形状に形成している。第二辺部8の寸法L2は第一辺部7の寸法L1よりも長く( $L2 > L1$ )している。

【0017】上記第2実施形態の絶縁板1に電線Wを布線する場合、第二辺部8の端部より自動電線布線機により布線した後に、屈折させて第一辺部7に布線し、さらに屈折させて、布線溝2へと布線する。この時、上記布線スタート点保持部5は、布線溝2と第一辺部7との屈折部が直角に屈折し、かつ、第一辺部7と第二辺部8との屈折部が直角に屈折しているため、第1実施形態と比

較して屈折部における保持機能は劣るが、屈折箇所が2カ所であると共に、先端側の第二辺部8を中間部の第一辺部7よりも長さを大としているため、布線スタート点保持部5の第二辺部8と第一辺部7に電線先端を確実に保持できる。

【0018】尚、上記布線溝2と第一辺部7、および、第一辺部7と第二辺部8の連続部分は、鈍角に屈折した状態で連続させても良い。

【0019】図4は第3実施形態の内部回路電線の布線構造を示し、該布線構造では、電線Wの布線パターンに沿って絶縁板1の所要位置より突出する一対のガイド用突起10、10を設け、これら一対のガイド用突起10、10の間に上記電線を挿入保持する構成としている。上記内部回路のスタート位置Pには、屈曲用突起11を屈曲方向内側に設けると共に、所要間隔あけた位置にスタート点保持用突起12、12を設け、上記第1実施形態と同様なスタート点保持部5を形成している。

【0020】尚、上記実施形態では、絶縁板に布線溝あるいは布線用ガイド突起を設けているが、電気接続箱のアッパーケース、あるいはロアケースに布線用ガイド突起あるいは布線溝を設けた場合においても、上記スタート点保持部を設けることが好ましいことは言うまでもない。

【0021】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の電気接続箱の内部回路電線の布線構造では、布線部の先端に屈折して形成したスタート点保持部に電線の先端を挿入した状態で該電線を連続して布線部に布線することにより、布線する電線端に確実に保持することができる。よって、従来例のように、組立板上に電線端固定用のチャック手段を設ける必要がなくなり、該チャック手段に固定するために余分な電線の配線も不要となると共に、チャック手段に電線の端末を固定する作業も不要となり、電線の布線作業性を向上することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態の電気接続箱の内部回路電線を布線する絶縁板を示す平面図である。

【図2】 図1の一部拡大平面図である。

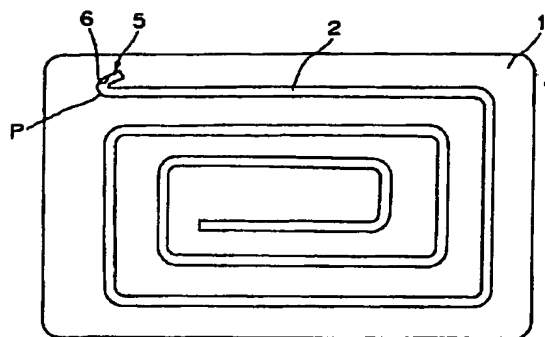
【図3】 第2実施形態の内部回路電線の布線構造を示す一部拡大平面図である。

【図4】 第3実施形態の内部回路電線の布線構造を示す一部拡大平面図である。

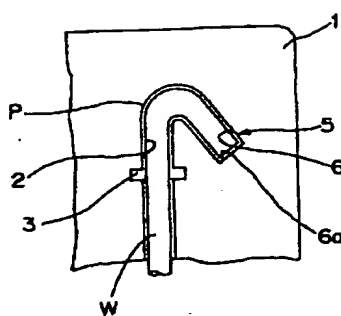
【符号の説明】

- 1 絶縁板
- 2 布線溝
- 5 スタート点保持部
- P 布線部の布線スタート位置
- W 電線

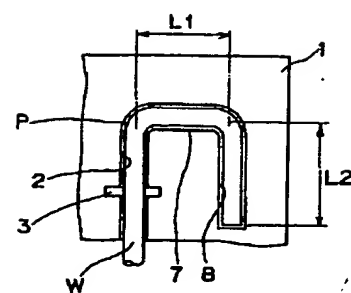
【図1】



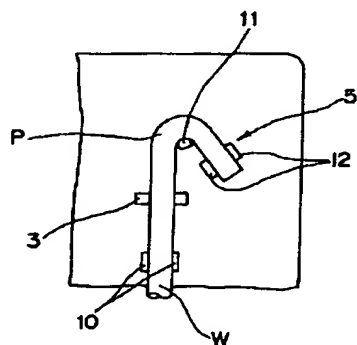
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 岡 義人  
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内

(72)発明者 松岡 英夫  
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電  
装株式会社内